Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

5. Jahrgang | Heft 3 | März 1928

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 10. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Zur Beachtung!

Die verehrlichen Mitglieder und Leser, die ihrer Beitragspflicht für das laufende Geschäftsjahr noch nicht genügt haben, werden gebeten, dies nunmehr baldmöglichst nachzuholen. Die Höhe der Beiträge ist im Novemberheft vorigen Jahres, dem auch eine Zahlkarte beilag, bereits mitgeteilt worden. Das Postscheckkonto unserer Gesellschaft hat die Nummer Dresden Nr. 9830. Nach dem 15. April noch ausstehende Beiträge werden durch Postnachnahme eingezogen.

Der Kassenwart.

Die pflanzenschutzlich wichtigen Nagetiere Sachsens und ihre Bekämpfung.

Von Prof. Dr. Baunacke.

III. Die Feldmaus (Arvicola arvalis Pall.).

(Mit einer Schwarzdrucktafel!)

Sammetartig kurzbehaarter, oberseits bräunlich-gelbgrau, unterseits aber schmutzig-weißgrau gefärbter Pelz, kurze, nur wenig aus diesem hervorragende Ohren, verhältnismäßig kleine Augen, eine stumpfe Schnauze und plumpgedrungener Körperbau kennzeichnen neben dem kurzen, nur etwa einviertelkörperlangen Schwanze unsere gemeine Feldmaus als wühlmausartige oder „Arvicoline". Unter diesen tritt sie bei uns aber dank einer bewundernswerten Fruchtbarkeit weitaus am häufigsten und stärksten verbreitet auf und macht sich daher auch als Kulturpflanzenschädling in Jahren, die ihrem Gedeihen günstig sind, am fühlbarsten bemerkbar.

Im allgemeinen ein Bewohner landwirtschaftlich genutzter Ebenen, findet sich die Feldmaus doch noch bis in Gebirgshöhen von 2000 m und siedelt sich an, wo sie genügend Nahrung findet und nicht allzuloser Boden die Anlage ihrer Erdbaue unmöglich macht. Dabei verschmäht sie aber als Wohnorte gelegentlich auch sumpfige Wiesen nicht, wenn ihr dort Gräsersamen den Tisch besonders reichlich decken und dicke, hohe Grasbüschel die trockene Unterbringung ihres in solchem Falle frei über dem Boden kugelförmig aus Halmen errichteten Nestes

ermöglichen, welches sie sonst etwa 50 cm tief im Erdboden verbirgt. Da sie 5—7mal jährlich je 4—8 Junge gebiert, deren älteste noch im gleichen Jahre selber Nachzucht bringen können, nimmt sie unter günstigen Witterungs- und Ernährungsverhältnissen rasch überhand, wo sie ungestört bleibt. Auf Klee- und Brachäckern, Wiesen und Weiden, Feld-, Wald-, Weg- und Grabenrändern, auf Ödungen wie unter Dung-, Kompost-, Unkraut-, Reisig- oder Abraumhaufen, wohin sie im Herbste auch der Pflug von den bis dahin besiedelten Getreide- und Hackfruchtäckern vertreibt, findet sie sich deshalb stets auch besonders zahlreich vor. Hier überwintert sie auch vorzugsweise, soweit sie nicht etwa den Erntevorräten bis in die Scheunen und Ställe unserer Gehöfte folgt. Je stärker sich aber der Boden dieser ihrer Hauptzufluchtsorte in Spätherbst und Frühjahr mit ihren Wühlgängen und Einfahrtslöchern durchsetzt zeigt und je dichter dort das Wegnetz ihrer Bau mit Bau auch auf der Bodenoberfläche verbindenden „Fahrten" die Grasnarbe weithin durchzieht und durchtunnelt, um so sicherer darf man auf eine drohende Feldmausplage schließen, wie sie sich in Perioden von 3—4 Jahren beinahe regelmäßig zu wiederholen pflegen, sofern ein gutes Erntejahr ihre Vermehrung und ein gleichförmig trockener, wenn auch noch so kalter und schneereicher Winter ihr Durchhalten bis zum Folgejahre begünstigten. Dann kann ihre Massenvermehrung eine derartige werden, daß eintretender Nahrungsmangel ganze Feldmausheere in umfangreichen Wanderzügen urplötzlich nahrungsreicheren Gefilden zustreben läßt, wobei selbst Ströme, wie der Rhein, einfach durchschwommen werden.

Als Nahrung dienen der Feldmaus Sämereien, Blätter und Wurzeln der verschiedensten Kultur- und Wildpflanzen, von denen sie auch Wintervorrat in den Bau einheimst, obgleich sie nicht wie Hamster oder Ziesel ausgesprochener Winterschläfer ist, sondern auch auf und unter der Schneedecke ihrer Nahrung nachgeht. Im Walde ist ihr die Waldmast Winterfutter, doch schält sie hier gelegentlich auch junge Laubhölzer und vorzugsweise Buchen dicht über dem Wurzelhalse so stark, daß diese nicht mehr zu retten sind. Neben solcher pflanzlichen Hauptkost benutzt aber die Feldmaus auch tierische Nahrung, verzehrt allerlei ihr in den Weg geratende Bodeninsekten, wird aber auch zum Kannibalen, wenn kranke oder verletzte Artgenossen ihr Gelegenheit dazu bieten. Der hierdurch bedingte Nutzen fällt aber gegenüber dem Schaden, den die Feldmaus an Winter- und Sommersaaten, Kleeschlägen, Wiesen, Weiden, Forstkämpen, Aussaaten, Kulturen und Ernteerträgen der verschiedensten Art anrichtet, wirtschaftlich überhaupt nicht ins Gewicht. Wenn also auch der Feldmaus in gefiedertem und behaartem Raubwild aller Art, in Hauskatzen und auch Hunden erfolgreiche Feinde genug gegenüberstehen und vor allem auch wetterwendische Winter mit häufigem Wechsel von Frost- und Tauwetter, plötzlicher Schneeschmelze, kalten Dauerregen und anhaltender Glatteisbildung ihrer sehr viele vernichten, kann man sich doch nie auf solche natürliche Eindämmung ihrer Überhandnahme verlassen. Wo daher die oben erwähnten Vorzeichen einer drohenden Mäuseplage zu finden sind, soll man nur ja auch rechtzeitig an wirksame Abwehrmaßnahmen denken.

Zur Feldmausbekämpfung am geeignetsten ist die Zeit der Vegetationsruhe. Sie erleichtert das Auffinden der Baue und begünstigt die Annahme ausgelegter Köder. Ob man dazu besser den Herbst oder aber das zeitige Frühjahr benutzt, ist nach den örtlichen Verhältnissen zu entscheiden.

Im Herbste wird die Bekämpfung begünstigt durch größere Arbeitsruhe im Betriebe, das Vorherrschen trockener Witterung und den regen Sammeltrieb der Feldmaus, der sie auch Giftköder in den Bau einheimsen läßt. Für die Frühjahrsbekämpfung wiederum sprechen neben größerem Nahrungsmangel die ver-

ringerte Zahl und Widerstandsfähigkeit der dem Winter entgangenen Tiere. Sie erfordert auch weniger Material und Arbeitszeit, wird aber nur allzuleicht auch beeinträchtigt durch allzunasses Wetter und sich häufende Feldarbeiten anderer Art. Nie aber soll man mit der Feldmausbekämpfung abwarten, ob etwa der Winter die drohende Plage vereitelt, die Natur also „sich selber hilft". Man soll vielmehr diese natürliche Hilfe des Winters durch Bekämpfungsmaßnahmen nach Möglichkeit noch unterstützen und wird dabei um so sicherer auch zu lohnenden Erfolgen kommen, je ausgedehntere Flächen man einheitlich und gleichzeitig (gemeindeweise!) mit Bekämpfungsmitteln behandelt. Weit ärger noch als Neuzuwanderung beeinträchtigt aber ungestörte Weitervermehrung in den mäuseärmeren Zwischenjahren die Ausdauer von Bekämpfungserfolgen. Man wird daher der Mäuseüberhandnahme am wirksamsten vorbeugen, wenn man ihrer Abwehr als letzter Herbst- oder erster Frühjahrsfeldarbeit einen dauernden Platz im Arbeitsplane der Wirtschaft einräumt.

Rechtzeitige und richtige Vorbereitung der eigentlichen Bekämpfung erspart Material und Mühe. Läßt man also einige Tage zuvor alle vorhandenen Mäuselöcher zutreten, zuhacken, zueggen, zuschleppen oder zuwalzen, so erkennt man nachher die erneut geöffneten Baue ohne weiteres als noch bewohnte und braucht nur sie mit Bekämpfungsmitteln zu behandeln. Stets durchforsche man aber auch die Nachbarschaft der Felder auf Mäusedauerherde der oben gekennzeichneten Art und merke diese für eine besonders durchgreifende Behandlung vor. Je mehr man aber im Gebrauche des betreffenden Bekämpfungsmittels gut bewanderte und hinreichend mit ihm ausgerüstete Arbeitskräfte in Schützenlinie verteilt vorgehen lassen kann, um so weniger Baue werden bei der Bekämpfung übersehen werden und um so leichter wird deren sorgfältige Durchführung zu kontrollieren sein.

Die Bekämpfung kann erfolgen durch Verwendung von Atemgiften oder von Fraßgiften.

Als **Atemgifte** werden benutzt Giftgase oder -dämpfe, die durch Abbrennen besonderer Zündhölzer (sog. Mäusehölzer!) oder Räucherpatronen in den Bauen ohne weiteres zur Wirkung gelangen oder in sog. Räucherapparaten erzeugt und durch Eigendruck, Blasebalg oder Luftpumpe in die Wühlgänge eingeblasen werden. Zur Bauvergasung haben sich bewährt die Räucherpatronen „Citocid", „Delitia" und „Landwirtstrost", ferner die nur in besonderen Apparaten zu verwendenden Gaspatronen „Hora" und „Lepit", sowie endlich auch die bekannten Räucherapparate „Probat" und „Mäusekanone", welch' letztere mit gestoßenem Stückenschwefel und beliebigem Brennstoffe beheizt werden. Zur allgemeinen Bekämpfung auf ausgedehnten Flächen etwas teuer, ist die Bauvergasung unentbehrlich zur Säuberung dichtbegraster Wald-, Weg- und Grabenränder sowie von Feldrainen und Abraumhaufen, die man aber vor der Bekämpfung am besten gänzlich beseitigt. Die Begasung nur einzelner offen zutage liegender Mäuselöcher genügt hier meist, um ganze weitausgedehnte Winterbaue von den Mäusen zu säubern, deren Löcher man sonst hier kaum alle finden, geschweige denn einzeln behandeln könnte. Natürlich stellt sich die Bauvergasung im Frühjahre am billigsten, kann aber im Herbste und Frühjahre zur Anwendung gelangen, wie sie sich überhaupt auch vortrefflich zur fortlaufenden alsbaldigen Ausmerzung von Mäuseherden eignet, wo man gerade auf solche stößt.

Als **Fraßgifte** finden Verwendung Phosphorlatwerge, mit Strychnin, Bariumkarbonat oder sonstigen Giften durchtränkte oder durchsetzte, geschälte

oder ungeschälte Getreidekörner wie Giftweizen und Gifthafer, aber auch Brocken in Form von Mäusebrot oder Mäusekuchen und endlich Mäusetyphuskulturen.

Phosphorlatwerge kann im Herbste wie im Frühjahre im sogenannten „Strohhalmverfahren" angewendet werden, das heißt, man belegt jedes Mäuseloch mit 2—3 spannlang geschnittenen, mit dem Unterende 5—6 cm tief in die klebrige Latwerge getauchten Strohhalmen, so daß die ein- und ausfahrenden Mäuse sich daran Füße und Fell beschmutzen und nachher beim Putzen und Lecken das Gift um so sicherer aufnehmen. Eine bewährte Phosphorlatwerge ist „Delitia-Mäuselatwerge", die sich, gut verschlossen, jahrelang hält.

Giftgetreide verwendet man vorzugsweise im Herbste und zwar zum Schutze des Federwildes so, daß man nur wenige Körner tief in jedes Mäuseloch einführt, wozu man sich am besten einer sogenannten „Legeflinte" bedient, die auf jeden Hahndruck hin nur wenige Körner durch ihren Lauf aus dem hohlen Gewehrschafte in jedes Loch rinnen läßt. Soweit sich aber Giftbrocken anderer Art nicht auch hiermit verteilen lassen, legt man sie vermittels einer Drahtpinzette oder eines an einen Stab gebundenen Löffels aus. Giftköder kann man bei anhaltender Nässe aber auch so benutzen, daß man mit ihnen gefüllte Drainröhren auf den Feldern unter Reisighaufen verbirgt, so daß wintersüber die Mäuse die Köder einheimsen können, sobald dies die Witterung erlaubt. Bewährte Giftköder sind die der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München, ferner „Delitia", das „Giftgetreide" von Webel-Mainz, und „Zeliokörner".

Das Mäusetyphus- oder Bakterienverfahren endlich eignet sich seiner Billigkeit und Nachhaltigkeit wegen am besten zur Säuberung ausgedehnter Flächen im Frühjahre. Es besteht in der Auslegung von Ködern (Weißbrot oder Kartoffelbrei!), die, mit der vorschriftsgemäß gestreckten Bakterienkultur getränkt, in die Löcher eingeführt werden und, aufgenommen, die Feldmäuse an Mäusetyphus erkranken und verenden lassen, der sich dann von Maus zu Maus auch durch Ansteckung weiter verbreitet. Es ist in seiner Wirkung stark vom Wetter abhängig, und die dabei zur Verwendung gelangenden Bakterien verlieren durch zu langes Lagern beim Hersteller, Verkäufer oder Verbraucher, aber auch auf dem Felde selber und ebenso durch allzulange, einseitig auf möglichst billige Massenvermehrung gerichtete Überzüchtung ihre Ansteckungsfähigkeit oder Virulenz. Mit solchen minderwertig gewordenen Bakterien bekämpfte Feldmäuse erkranken dann zwar, überstehen aber die Krankheit und bilden in ihrem Körper Schutzstoffe, welche sie dann auch hochvirulenten Kulturen gegenüber widerstandsfähig machen, und vererben, was das Schlimmste ist, diese Widerstandsfähigkeit auch auf ihre Nachkommen. Wo man daher mit Mäusetyphuskulturen irgendwelcher Herkunft schon unbefriedigende Erfahrungen gemacht hat, greift man besser zu anderen Bekämpfungsmitteln. Unempfänglich gegen Mäusetyphus ist übrigens auch die an schwarzer Rückenlinie, langem Schwanze und großen Ohren leicht kenntliche Brandmaus, die häufig mit der Feldmaus zusammen Mäuseplagen verursacht. Wo daher mit einwandfreien Bakterienkulturen nur Teilerfolge erzielt werden, kann auch ihr Mitvorkommen die Ursache sein, und muß zu einer Nachbehandlung der betreffenden Flächen (s. u.!) geschritten werden. Aller dieser Zufälligkeiten ungeachtet, sollte das Bakterienverfahren bei der Mäusebekämpfung auf großen Flächen immer in erster Linie und zwar am besten als Vorbehandlungsmittel eines sogenannten kombinierten Verfahrens (s. u.!) benutzt werden, denn es ist billig, kann sehr nachhaltig wirken und eignet sich auch zur gründlichen

Säuberung von unübersichtlichen Örtlichkeiten, sofern man nur möglichst viele Löcher mit Bakterienködern zu belegen sucht. Bewährte Mäusetyphuskulturen sind „Phava“ und „Tymur“.

Der Erfolg aller dieser Verfahren darf nie lediglich nach der Zahl der verendet aufgefundenen Feldmäuse beurteilt werden, weil dieselben zumeist in den Bauen verenden. Man sichert vielmehr den Bekämpfungserfolg am besten dadurch, daß man 8—14 Tage nach derselben noch einmal alle Mäuselöcher schließen läßt, was zunächst natürlich auf eine kleinere Kontrollfläche beschränkt bleiben kann. Ergibt dann erneute Öffnung mehr oder minder vieler Baue nur einen teilweisen Erfolg, muß noch ein anderes Mittel zur Nachbehandlung solcher noch immer bewohnter Baue benutzt werden. Am besten macht man deshalb gleich von vornherein das ganze Bekämpfungsverfahren zu einem sogenannten kombinierten dadurch, daß man einem leichter zu handhabenden und im Gebrauche billigen Mittel ein zweites, radikaler wirkendes, wenn auch vielleicht kostspieliger anzuwendendes folgen läßt, nachdem man in erwähnter Weise die Erfolgskontrolle vollzogen hat. Auch hierbei behandelt man natürlich nur die noch bewohnten Baue und benutzt die oben beschriebenen Mittel in folgenden Kombinationen: Giftgetreide, Phosphorlatwerge oder Bauvergasung im Gefolge von Mäusetyphuskulturen, ferner aber Phosphorlatwerge bzw. Bauvergasung im Gefolge von Giftgetreide oder Giftbrocken. Natürlich können im Gefolge aller dieser Mittel auch die bekannten Röhrenfallen verwendet werden, wo die Zahl der überlebenden Mäuse nur gering blieb, das Fallenstellen also nicht allzuviel Mühe macht.

Brauchbare Feldmausbekämpfungsmittel halten im Freistaate Sachsen die durch weißgrüngerahmte Wappenschilder kenntlich gemachten „Vertrauensstellen des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte“ vorrätig. Die jeweils gewählten Mittel aber handhabe man stets so, wie das die ihnen beigefügte Gebrauchsanweisung vorschreibt, wenn nicht Abweichungen von dieser den Bekämpfungserfolg in Frage stellen sollen.

Das Verheilen von Baumwunden.

Von Ing. W. Dirmoser.

1. Von Bedeutung für das Verheilen ist vorerst die Tiefe der Baumwunde. Verletzungen, die z. B. nur die abgestorbene Borke betreffen, heilen rasch durch lebhafte Neubildung derselben. Geht die Wunde bis auf die unter der Borke befindliche lebende Rinde, so ist der Verschluß durch Wundverkorkung immer noch leicht. Reicht die Verletzung aber bis in den Holzkörper, so daß auch das Kambium zerstört ist, dann ist die Vernarbung schon bedeutend schwerer. Die Überwallung geht von den Seiten der Wunde nach innen und verschließt diese erst nach und nach.

2. Je größer ferner eine Verletzung, desto länger dauert im allgemeinen der Vernarbungsvorgang. Daher ist zu trachten, bei Ästungen große Schnittflächen womöglich zu verhüten und das häufig beobachtete Einreißen beim Herabsinken des Astes zu verhindern.

3. Je besser der Ernährungszustand ist, je kräftiger die Lebensfülle des Baumes, desto rascher die Heilung. Daraus folgt, daß Wunden bei schlechtem Boden langsamer ausheilen als bei gutem, bei dürftigem Standort schlechter als bei zureichendem und schließlich im höheren Alter zögernder als in der Jugend des Baumes.

4. Durch Pilze oder andere Organismen befallene Wundstellen heilen schwer oder auch gar nicht aus. Ausschneiden derselben und verschmieren mit Baumwachs oder bestreichen mit Steinkohlenteer kann hier oft den Baum retten. Der glatte Wundrand fördert die Heilung. Der Steinkohlenteer dringt hauptsächlich im Winter gut in das Holz ein.

5. Die verschiedenen Baumarten haben ein verschiedenes Wundheilungsvermögen: Besonders groß ist dieses bei der Weißtanne, bei welcher also die Wunden bedeutend besser und rascher überwallen als z. B. bei unseren Obstbäumen.

6. Quetsch- und Prellwunden heilen besonders dann schwer, wenn Borke und Rinde auf der Wunde verbleiben, ohne sich loszulösen. Man greift hier helfend ein, indem man die Wunde wie bei Punkt 4 behandelt. Hagelschlagwunden sind meist Quetschwunden.

7. Wunden in der Längsrichtung heilen bedeutend rascher als solche quer zur Längsachse des Stammes. Diese können sogar zeitlebens offenbleiben oder den Baum vollständig zum Absterben bringen, wenn die Verwundung fast ganz oder ganz um den Stamm herum geht (Ringwunde).

8. Tritt ein vorübergehender Wundverschluß durch Harz- oder Gummifluß oder dergleichen ein, so wird dadurch eine Wundinfektion verhindert.

9. Wunden, im Sommer verursacht, heilen im allgemeinen schwerer als im Winter zugefügte, da die Infektionsmöglichkeit im Sommer eine bedeutend größere ist und außerdem die Überwallung hauptsächlich im Frühjahr stattfindet, so daß die Verheilung einer Winterwunde eher einsetzt, als die einer z. B. im Spätsommer entstandenen Wundstelle.

10. Bei der Möglichkeit mehrmaliger Verwundung an derselben Stelle (z. B. durch Wagenräder) ist die Behandlung wie unter Punkt 4 angezeigt, wobei ein fester Verband aus Bast sowie ein Schutzgürtel aus Seilen, Strohseilen oder Wachstuch gute Dienste leistet. Hier wie auch sonst ist allerdings selbstverständlich, daß wir Wundpflege nur bei uns wertvollen Bäumen vornehmen werden, um sie zu erhalten, während wir im anderen Falle die Heilung der Baumverletzungen ruhig der Natur allein überlassen.

Pilzliche Samenverderber.

Von Dr. F. Esmarch.

(Schluß.)

III. Rüben.

Auch Rübensamen können mit Pilzen behaftet sein. Nur äußert sich das nie durch Schrumpfungen oder Fleckenbildungen und nur selten durch Schimmelüberzüge. Um etwaigen Pilzbefall festzustellen, bedarf es meist einer mikroskopischen Untersuchung. Der Praktiker ist daher in der Regel darauf angewiesen, sich auf Grund der im Sommer auf dem Felde gemachten Beobachtungen ein Urteil über den Gesundheitszustand der Samen zu bilden.

Von den Krankheiten, die mit dem Rübensamen verschleppt werden können, ist zunächst der Wurzelbrand zu nennen. Diese Jugendkrankheit der Rüben ist bekanntlich durch ein mehr oder minder ausgedehntes Schwarzwerden der Wurzeln gekennzeichnet und führt oft zum Eingehen der Keimlinge oder doch zu einer Verzögerung der Entwicklung und Herabsetzung des Erntegewichts. Sie kann durch drei verschiedene Pilzarten: Phoma betae, Pythium debaryanum

und Aphanomyces laevis hervorgerufen werden. Die beiden letzteren sind im Erdboden zuhause und dringen von hier aus in die jungen Pflanzen ein, der erstgenannte dagegen gelangt mit dem Samen aufs Feld. Er sitzt in Gestalt winziger (etwa 0,2 mm großer), brauner Kugeln (Fruchtkörper) auf den Blättern und Hüllen der Rübenknäule und ist hier nach Untersuchungen von Peters so häufig zu finden, daß man ihn fast als einen ständigen Begleiter derselben bezeichnen kann. Wenn sich Schäden durch Wurzelbrand trotzdem meist in erträglichen Grenzen halten, so kommt das einmal daher, daß der Ausbruch der Krankheit in hohem Maße von äußeren Bedingungen (Wetter, Bodenbeschaffenheit) abhängig ist, und zum andern daher, daß von den ausgesäten Rübenknäulen nur ein verhältnismäßig kleiner Teil zur Entwicklung zu kommen braucht, um einen vollen Bestand zu liefern. Es wäre aber falsch, darum dem Wurzelbrand keine Bedeutung beizumessen. Er kann doch unter Umständen recht erhebliche Ernteverluste zur Folge haben. Um dem vorzubeugen, muß Phoma-kranker Rübensamen gebeizt werden. Die Beizung ist allerdings bei Rüben etwas umständlicher als bei Getreide, weil der Samen mehr Beizflüssigkeit aufnimmt und deshalb schwerer zurückzutrocknen ist. Auch ist der Erfolg nicht so sicher, sei es, daß ein Teil der Pilzkeime wegen der anhaftenden Luftbläschen nicht von der Beizlösung erreicht wird, sei es, daß die Keimlinge nachträglich auf dem Felde von einem der beiden anderen Wurzelbranderreger befallen werden. Immerhin sind mir Fälle bekannt, in denen die Beizung vorzüglich gewirkt hatte und die gebeizten Teile des Schlages ganz wesentlich besser und geschlossener standen als die ungebeizten. Ich halte die Rübenbeizung daher nicht für zwecklos und glaube, daß die genannten Mängel sich zum großen Teil durch Verbesserung des Beiz- und Trocknungsverfahrens, vielleicht durch Verwendung geeigneter Trockenbeizmittel, beheben lassen.

Durch Beizung macht man gleichzeitig andere an den Rübenknäulen vorkommende Krankheitskeime unschädlich. So den Vermehrungspilz, Moniliopsis Aderholdi, und den Spaltpilz Bacillus mycoides, die beide gleichfalls Keimlingskrankheiten verursachen. Ferner trifft man dadurch den Erreger der Gelbsucht, Bacillus tabificans. Die übrigens bei uns nur selten auftretende Krankheit verleiht den Blättern ein mosaikartiges Aussehen, indem die Blattspreite abwechselnd hellgelbe und dunkelgrüne Partien aufweist. Im weiteren Verlaufe der Entwicklung wird der Blattstiel — im Unterschied von der ihr sonst ähnlichen Mosaikkrankheit — von oben her glasig durchscheinend und schleimig und fällt das abgestorbene Blatt schließlich zu einer schwarzen, schleimigen Masse zusammen. — Weiter beugt man durch Beizung gewissen Blattfleckenkrankheiten (Cercospora beticola und Septoria betae) vor. Das gleiche soll nach A. Becker, Handbuch des Gemüsebaus, für den falschen Meltau (Peronospora Schachtii) und den Rübenrost (Uromyces betae) gelten. Ich halte das aber nicht gerade für wahrscheinlich, da die Sporen dieser Pilze sich nur auf den Blättern und nicht oder doch nur ausnahmsweise an den Samen entwickeln.

Zu Schimmelbildungen kommt es gelegentlich bei feucht eingebrachten oder im Lagerraum feucht gewordenen Rübensamen. Es handelt sich da um dieselben Schimmelpilze, die wir schon beim Getreide und den Hülsenfrüchten kennen lernten. Sie schwächen die Keimkraft mehr oder weniger und setzen dadurch den Wert des Saatgutes herab. Doch kann man es bei nicht zu starkem Befall durch Beizung einigermaßen wieder brauchbar machen. Um ein Urteil über die Stärke des Befalls und darüber, ob sich die Beizung lohnt oder nicht, zu gewinnen, lasse man eine Keimprüfung vornehmen. Die einzusendende Durchschnittsprobe muß mindestens 200 g wiegen.

IV. Gemüse.

Wenden wir uns nun zu den Gemüsepflanzen, so finden wir auch hier eine Anzahl Krankheiten, die mit dem Samen übertragen werden können. Meist bestehen allerdings daneben noch andere Verschleppungsmöglichkeiten (durch befallene Pflanzenteile, verseuchte Erde usw.), so daß man sich durch Auswahl gesunden Saatgutes bzw. entsprechende Behandlung desselben allein nicht gegen die Krankheiten schützen kann. Pilzkranke Samen sehen äußerlich fast stets gesund aus und lassen sich auch durch mikroskopische Untersuchung nicht immer als solche erkennen. Der Praktiker muß daher wiederum seine Beobachtungen auf dem Felde zu Hilfe nehmen, um den Wert der Sämereien richtig einzuschätzen und sollte schon bei der Auswahl der Samenpflanzen im Sommer und Herbste darauf achten, daß alle mit übertragbaren Krankheiten behafteten ausgeschieden werden.

Die wichtigsten Krankheiten, bei denen eine Verschleppung mit den Samen in Frage kommt, sind folgende:

1. Kohlgewächse. Hier sei zunächst die Schwarzbeinigkeit genannt, welche die Sämlinge zum Umfallen bringt und besonders in dicht bestandenen und zu feucht gehaltenen Frühbeeten oft verheerend auftritt. Sie kann durch verschiedene Pilzarten hervorgerufen werden, die teils vom Erdboden aus, teils vom Samen her in die jungen Pflanzen eindringen. Gegen die letzteren schützt man sich durch Beizung der Samen, gegen die ersteren durch Erneuerung oder Desinfektion der Anzuchterde. — Ferner ist die Sklerotienkrankheit (zuweilen auch Krebs genannt) zu erwähnen. Urheber derselben ist der Pilz Sclerotinia sclerotiorum. Er befällt sowohl die Kohlköpfe, die sich — meist erst im Winterlager — mit weißen Pilzrasen überziehen und verfaulen, als auch die Samenstengel, die sich verfärben und vor der Blüte absterben. In beiden Fällen entstehen im Pilzgeflecht schwärzliche, kugelige oder unregelmäßig gestaltete Hartgebilde (Sklerotien), welche der Erhaltung und Verbreitung des Pilzes dienen. Sie sind etwa von der Größe eines Kohlsamens und werden auch vielfach für solchen gehalten. Nach Becker werden sie manchmal sogar gesammelt und dem Samen beigemischt, weil man meint, daß aus ihnen besonders schönes Kraut erwächst. Das ist natürlich ein verhängnisvoller Irrtum, der sich schwer rächen muß. Die Sklerotien gelangen indessen zuweilen auch unabsichtlich ins Saatgut. Sie müssen dann nach Möglichkeit ausgesondert und außerdem der Samen gebeizt werden. — Endlich gehört hierher die Schwarzfäule der Blattgefäße, eine bei uns weniger bekannte, aber unter Umständen recht schädliche Bakterienkrankheit der Kohlgewächse. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß die Blattrippen, vom Rande beginnend, braun und schwarz werden und in der Folge die ganzen Blätter vergilben und absterben. Da der Erreger (Pseudomonas campestris) wenigstens teilweise am Samen haftet, empfiehlt sich auch hier Samenbeizung. — Die verbreitetste und gefährlichste Kohlkrankheit, die Hernie, wird dagegen nicht mit dem Samen übertragen und kann daher durch Beizung nicht verhütet werden.

2. Sellerie. Von Bedeutung sind die durch Septoria apii und Cercospora apii verursachten Blattfleckenkrankheiten und der Sellerieschorf (Phoma apiicola), der die Oberfläche der Knollen rissig macht und häufig zu einem Verfaulen derselben im Winterlager führt. Die Fruchtkörper der Pilze werden nicht nur auf den befallenen Pflanzenteilen, sondern auch auf den Samen gebildet und sind hier gegebenenfalls mit Hilfe der Lupe oder des Mikroskops nachweisbar. Man macht sie durch Behandlung mit Kupfervitriol nach dem von Klebahn angegebenen Verfahren, vermutlich aber auch durch andere Beizmittel, unschädlich.

3. Möhren. Die Samen sollen nach Becker an der Verschleppung verschiedener Krankheiten, z. B. des falschen Meltaus (Peronospora nivea) beteiligt sein und darum gebeizt werden. Die Beizung ist zweifellos zu empfehlen, weil man dadurch die oft unzureichende Keimkraft der Möhrensamen verbessern kann. Daß aber das Auftreten des Meltaus usw. auf diese Weise verhindert oder eingeschränkt wird, glaube ich nicht. Die Übertragbarkeit der Krankheiten durch den Samen ist wenigstens noch nicht erwiesen und wird von Laubert bezüglich der Peronosporaceen überhaupt als praktisch belanglos bezeichnet.

4. Spinat. Hier ist eine Keimlingskrankheit zu erwähnen, die an den Wurzelbrand der Rüben erinnert und wie bei diesen nach Peters auf eine Infektion der Samen mit Phoma betae zurückgeht. Durch Behandlung der Samen mit Salzsäure und Kalkmilch konnte Peters nur teilweise gesunde Pflanzen erzielen. Vielleicht wirken aber andere Beizmittel besser.

5. Zwiebeln. Der in Amerika verbreitete, neuerdings aber auch in Deutschland stellenweise verheerend auftretende Zwiebelbrand (Urocystis cepulae) wird zwar vorwiegend durch erkrankte Steckzwiebeln und verseuchte Erde übertragen, kann aber gelegentlich auch mit dem Samen verschleppt werden. Er ruft an den Blättern junger wie älterer Pflanzen und ebenso an den Zwiebeln blasige Schwielen hervor, die später aufreißen und ein schwarzbraunes Pulver, die Sporen des Pilzes, entlassen. Die befallenen Pflanzen kümmern und setzen oft gar keine Zwiebeln an. Durch Beizung des Samens, verbunden mit Fruchtwechsel und Vernichtung aller erkrankten Pflanzen und Zwiebeln, kann man der Ausbreitung der Krankheit vorbeugen.

6. Gurken. Die Samen können Träger verschiedener Krankheiten sein, die besonders in Gewächshäusern oft erheblichen Schaden anrichten. Zunächst ist Corynespora melonis zu nennen. Der Pilz ruft eine Keimlingskrankheit hervor, welche die Keimlinge unter Fleckenbildung zum Absterben bringt, befällt aber auch die Blätter, die dann eckige, bräunliche Flecken aufweisen (Blattbrand), und sogar die Früchte, die mißfarbig werden und einschrumpfen. — Weiter überträgt der Samen die Brennfleckenkrankheit (Gloeosporium lagenarium) und die Krätze der Gurkenfrüchte (Cladosporium cucumerinum). In manchen Fällen scheint die Welkekrankheit (Venturia cucumerina) ebenfalls von den Samen auszugehen. Auch hier kann man durch Beizung der Erkrankung vorbeugen, muß aber gleichzeitig für Beseitigung aller befallenen Pflanzenteile und Erneuerung bzw. Desinfektion der Anzuchterde sorgen.

7. Tomaten. Die Samen sollen nach Becker einige Blattkrankheiten (Cladosporium fulvum, Alternaria solani, Septoria lycopersici) verschleppen und darum gebeizt werden. Es liegen dafür aber keine Beweise vor, so daß mir der Nutzen der Beizung zweifelhaft erscheint. Jedenfalls darf man nicht versäumen, die Tomatenpflanzen selbst vorbeugend mit Kupferkalkbrühe zu spritzen.

Außer den genannten scheint es auch bei Schwarzwurzeln, Endivien, Petersilie, Pastinak und anderen Gemüsepflanzen Krankheiten zu geben, deren Keime wenigstens teilweise mit den Samen aufs Feld gelangen. Wir wissen darüber aber noch nichts Bestimmtes und lassen sie daher unerwähnt.

Wie schon oben bemerkt, sieht man den Gemüsesamen den Pilzbefall in der Regel nicht an. Ist man aus irgendwelchen Gründen im Zweifel über den Gesundheitszustand, so sollte man stets eine Beizung vornehmen. Dadurch werden etwaige Krankheitskeime in den meisten Fällen unschädlich gemacht.

Beizt man naß, so halte man besonders bei Kompositen die vorgeschriebene Konzentration und Beizdauer genau inne, weil diese sonst leicht Keimschädigungen erleiden. Die Nicht-Kompositen sind weniger empfindlich. Nach neueren Erfahrungen eignen sich aber auch Trockenbeizen für Gemüsesämereien.

V. Öl- und Handelspflanzen.

Wenn wir schließlich noch dieser meist nur in geringem Umfange angebauten Pflanzen gedenken wollen, so können wir uns kurz fassen. Es kommen nur wenige Pilze als Samenverderber in Frage. Meist verraten sie ihre Gegenwart dem bloßen Auge nicht, lassen sich dann aber oft durch eine Keimprüfung feststellen. Zum Teil sind sie in Form von Sklerotien den Samen beigemischt.

Sklerotien finden sich gelegentlich zwischen den Samen von Raps, Rübsen, Senf und Hanf. Sie gehören zu dem Pilze Sclerotinia sclerotiorum, den wir schon oben kennen lernten und der bei diesen Pflanzen eine meist als Krebs bezeichnete Erkrankung des Stengels verursacht. Die Sklerotien sind nach Möglichkeit auszulesen und der Samen zu beizen.

Hanfsamen können auch mit Fusarium oder Penicillium behaftet sein und keimen dann schlecht. Durch Beizung läßt sich der Samen wieder brauchbar machen.

Beim Tabak wird eine als „Schwamm" bekannte Keimlingskrankheit mit den Samen übertragen. Sie wird durch den Pilz Alternaria tenuis hervorgerufen. Die Keimlinge werden welk und schleimig, verkleben miteinander und nehmen eine schwarze Farbe an. Man beobachtet die Erscheinung namentlich in zu naß und zu dunkel gehaltenen Saatbeeten. — Auch der Vermehrungspilz, Moniliopsis Aderholdi, kann die Keimlinge zugrunde richten. Als Vorbeugungsmittel ist Beizung der Samen zu empfehlen, doch muß gleichzeitig die Anzuchterde erneuert bzw. desinfiziert werden.

Endlich seien noch einige Krankheiten des Leins genannt, die auf Pilzbefall des Samens zurückgehen. Es handelt sich einmal um die Welkekrankheit (Fusarium lini), die besonders in Nordamerika ungeheure Schäden verursacht, dann um die Brennfleckenkrankheit (Gloeosporium lini), die auf Stengeln und Blättern mißfarbige Flecken hervorruft, und schließlich um eine Keimlingskrankheit (Botrytis cinerea). Die Pilze lassen sich an den Samen durch Keimprüfung feststellen. Gegebenenfalls muß gebeizt werden. Die Anwendung von Naßbeizmitteln bereitet hier allerdings Schwierigkeiten, weil die Schleimschichten der Leinsamen in der Beizlösung aufquellen, so daß diese miteinander verkleben und sich schlecht drillen lassen. Nachdem aber Schilling Trockenbeizen mit bestem Erfolge benutzt hat, dürfte der Leinbeizung nichts mehr im Wege stehen.

Bienenpflege.

Bienenpflege im März. „Der Frühling kommt mit Brausen. Er rüstet sich zur Tat." Schon kommt neues Leben in der Scholle und Frau Sonne öffnet mit goldenem Schlüssel die ersten Knospen am Baume und Strauch, auf Blumenbeeten und Rasenplätzen unseres Hausgartens. Seine Chorschüler in ihren schwarzen Mänteln, die lustigen Stare, eilten ihm voraus und erfreuen uns bereits mit ihrer steinalten und doch ewig jungen Frühlingskantate. Dazu der Lerche Jubellied hoch in der Luft über den grünenden Saaten. Ja, der Frühling kommt, bringt neue Lebenslust und frische Lebenskraft. „Wirf ab, Herz, was dich kränket und was dir bange macht!"

Gedenke jetzt wieder deiner Immen, Bienenvater!

Was brachte ihnen der Februar? Nun das, was ihnen nach langem Innensitzen sehr not tat: Einen mittelmäßigen Reinigungsausflug. Nötig, teilweise sehr nötig war dieser. Man sieht es an dem Streumuster der Kotflecke auf den Gegenständen

im Bienengarten, leider auch auf der weißen Wäsche, die in der Nähe hing!! Im Winterstübchen wurde Ordnung gemacht, die Diele gefegt, Gemüll und Leichen hinausgebracht — ein Zeichen dafür, daß sich diese Völker wohl befanden. Kranke unterlassen das. Beides muß hinaus: Das Gemüll wird drinnen zum Bruthort der Wachsmotten, die Leichen verpesten die Luft der Wohnung. Der Bienenvater half räumen, indem er die Papptafeln herauszog und abkehrte. Aber in zwei, drei Minuten muß das Winterstübchen wieder geschlossen sein. Wärme darf nicht entweichen!

Einen vollkommenen Reinigungsausflug wird erst der März bringen mit seiner intensiven Sonnenwärme. Und was erwarten wir noch von ihm?

Die milde Witterung des Februar hat in starken Ständen schon jetzt den Brutrieb stärker als in anderen Jahren wachgerufen. Der März muß ihn kräftig weiter entwickeln und bei anhaltend mildem, sonnigem Wetter umfangreiche Gelege im Innern der Bienentraube zeitigen. Vorausgesetzt neben Außenwärme sind dabei: Wärmezusammenschluß im Winterstübchen, reiche Vorräte an Honig (Zucker) und Pollen und endlich Wasserversorgung des Volkes. Dann schafft der März uns Maiarbeiter. Aufgabe des Imkers muß es sein, diesen Frühbrutrieb jetzt vorsichtig, aber zielbewußt zu fördern. Dazu: Verpacke das Brutlager jetzt recht sorgsam, daß seine Wärme nicht entweicht! Nimm die nicht belagerten Wachswände aus ihm heraus — aber ohne große Störung, sonst kostet es die Königin! Sperre dabei dem Volke nicht etwa die Luft ab! Sauerstoff braucht der Bien jederzeit, der brütende mehr als der brutlose im November und Dezember. Er braucht ihn zur Verdauung und damit zur Erzeugung von Wärme und Ammenmilch. Die Kinderstube im Bienenheim muß für die heranwachsenden Bienenkinder, die zu Hunderten, später zu Tausenden in den wächsernen Steckbettchen ruhen, eine Wärme von 35° C halten, sollen sie gedeihen und zu kräftigen Arbeitsweibchen erstehen. Und zwar 35° C nicht nur für einige Tage, nein, für die ganze Dauer ihres Werdeganges, für 21 Tage. Und da sie von jetzt ab bis in den Herbst hinein nicht mehr frei werden darf von Bienenbabys, liegts auf der Hand, daß die Temperatur hier nie mehr unter 35° sinken darf. Natürlich ist dieser hochgeheizte Raum jetzt klein, liegt im Innern der Bienentraube. Ihre Randbienen sitzen nicht so warm, höchstens bei 10—12° C. Aber je wärmer es draußen wird, um so mehr dehnt sich die Bienentraube aus und läßt damit eine langsame Erweiterung des Brutlagers zu. Je leichter die Beschaffung der Wärme einem Volke fällt: Starke Kopfzahl, guter Wärmeschutz, reiche Vorräte an Heizstoffen (Zucker, Honig), desto umfangreicher wird von Tag zu Tag sein Bruteinschlag. Die Märzzehrung — nach der Volksstärke verschieden — fordert 3 bis 5 Pfund, letzteres besonders bei starkem Brutstande! Sind aber heute schon die Vorräte auf dieses Mindestmaß zusammengeschmolzen, liegt gleich das Brutgeschäft lahm. Denn der Ernährungsausschuß im Bienenstaate will über diese Monatsration hinaus noch die Ernährung des Volkes für April — wiederum 5 bis 6 Pfund — gesichert wissen. Demnach: Wo diese nicht vorhanden, dort im März hübsch nachfüllen!!

Dem Werte nach kommen hier als Notfutter in Betracht: Verdeckelte Honig- oder Zuckerlösungswaben, Steinich'sche Futtertafeln (Löbau), flüssiges Zuckerfutter (1 Pfund Zucker in 1 Pfund Wasser gelöst). Die Futterwaben werden vor dem Gebrauche vollständig durchwärmt (einige Tage in der Küche vorher aufhängen), dann an die letzte bienenbesetzte Wabe des Brutlagers geschoben. Die Futtertafeln gibt man an Stelle eines Deckbrettchens über den Wintersitz des Volkes oder drahtet sie in ein leeres Rähmchen, das man dann einhängt wie jene Honigwaben. Dem Liter flüssigen Futters setzt man 1 bis 2 g Kochsalz zu, gibt es 30—40° warm, wenn möglich unmittelbar über die Bienentraube. Moderne Futtergefäße lassen das ja zu (Futterteller mit Flasche oder hölzerner Futtertrog, der zugleich als Deckbrett benutzt wird!). Die Futtergefäße sind gut zu umhüllen. Kaltes Futter trägt das Volk jetzt nicht auf.

Die große Entfaltung des Bruteinschlages verlangt viel Pollen, die Kraftnahrung der Ammen. Hat ein später Schwarm keinen, holt man ihm eine Wabe aus einem alten Volke. Das besitzt gewöhnlich Überfluß daran. Ohne Pollennahrung keine kräftigen Jungbienen, aber ein rasches körperliches Abbauen der Ammen. Beides große Nachteile auf dem Bienenstande!

Im März liefert schon Mutter Natur Pollenmahl am Haselstrauch, im Schneeglöckchen, im Krokus und anderen Frühblühern. Reiche Tracht davon wirkt außerordentlich belebend aufs Brutgeschäft Imker, beschaffe dir Frühblüher! Doch, nicht nur der Natur soll der Imker jenen Antrieb im Brüten überlassen, sondern er soll ihn selbst fördern helfen. Das kann er durch Verabreichung von Triebfutter: Dünnflüssigen Honig oder dünne Zuckerlösung — $^1/_8$ Liter pro Abend — bei milder Märzwitterung an starke Stämme fortgesetzt reichen! Nur eisige Tage verlangen eine Unterbrechung darin.

Zur Bereitung des Brutfutters und der Ammennahrung gehört aber auch Wasser. Der brütende Bien muß das nahe haben, an sonnigem, windgeschütztem Platze. Gibts das nicht in natura, dann künstliche Tränke

einrichten: Aus einem unten durchbohrten Fasse tröpfelt laues oder warmes Wasser auf schräg im Sonnenscheine liegendes Brett! Durch Wachs- oder Honigduft die Bienen erst anlocken! Eine Schüssel mit feuchtem Moose tränkt auch. Wasservorrat trägt die Imme nie ein. Er macht ihre Wohnung ungesund: Schimmelpilze, Moder. Man reicht den Völkern aber im dünnflüssigen Triebfutter auch Wasser, ein zweiter Nutzen der Triebfütterung.

Der Bienenvater achte jetzt genau auf etwaige Krankheitserscheinungen seiner Völker. Ruhrkranke — Baue und Wabenwerk ist stark mit Kot beschmutzt — werden nach der Ursache ihres Leidens hin untersucht und behandelt! War die Winternahrung ungeeignet, wird ihr Rest gegen bessere eingetauscht. Enthalten die Honigwaben zu dickflüssige oder kristallisierte Speise, muß sofort dünne Zuckerlöung gegeben werden.

Ist die Ruhr die Folge der Aufregung über Weisellosigkeit, muß man den Stamm entweder mit einem Nachbar vereinen oder ihm ein weiselrichtiges Völkchen zuhängen. Stark ruhrkranke Völker schwefelt man ab, besonders wenn sie schwach und weisellos sind.

Nosemakranke (Tausende von Bazillen fressen die Darmschleimhaut der Bienen auf!) haben dicke Leiber, sondern einen wässerigen, schmutziggelben Kot ab. Sie dürfen nicht anderen zugegeben werden, da die Seuche sehr ansteckend ist. Die von ihr befallenen Bienen müssen sterben. Ist die Zahl der Erkrankten sehr groß, tötet man das Volk. Standort, Wohnung, Geräte werden entseucht (kochende Sodalösung — auf 1 Liter Wasser wenigstens ein hühnereigroßes Stück Soda). Als rettendes Heilmittel schlagen erfahrene Imker Österreichs folgendes vor: Von März bis April Zuckerlösung reichen, die mit 1 Löffel Salz pro Liter versetzt wird, und zwar $^1/_4$ Löffel Kochsalz, $^1/_4$ Löffel Glaubersalz, $^1/_4$ Löffel Bittersalz, $^1/_4$ Löffel Pottasche. Die Tränke wird mit gleicher Mischung gewürzt. Auch in Steiermark salzt man, nämlich 4 Liter Flüssigkeit mit 1 Löffel Bittersalz und 1 Löffel Kochsalz. Wo Not an den Mann geht, soll mans doch anwenden. — Bei all diesen Patienten spielen neben jenen Maßnahmen Wärme und Ruhe die Hauptrolle.

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Pflanzenschutzliches für den Monat März. Im Niederland ist der Frühjahrsschnitt und die damit verbundene Generaldesinfektion der Obstbäume und Beerensträucher beendet, und sauber steht nun alles im weißen Obstbaumkarbolineumkalkgewande, dem säumigen Nachbar ein mahnendes Beispiel zur Nacheiferung, und harrt dem Frühlingseinzuge entgegen. Weiter droben im Gebirge aber ist der Winter noch nicht ganz gewichen, läßt also noch Zeit, bisher Versäumtes nachzuholen.

Baumscharre, Drahtbürste, Schere, Raupenschere oder Raupenfackel, Spritze und Pinsel sind hier also noch in voller Tätigkeit, um Stämme und Äste von Borkenschuppen, Algen und Flechten zu säubern, die Kronen von überflüssigen Ästen, kranken und abgestorbenen Zweigen und diesen anhaftenden vertrockneten Früchten und Blättern, großen und kleinen Raupennestern, Misteln und Hexenbesen zu befreien, Frostplatten, Hasenfraß- und Krebs- oder Brandwunden auszuschneiden und durch Aufstrich von Baumteer, hellem Raupenleim oder auch Baumwachs zu schützen gegen pflanzliche und tierische Holzzerstörer, Schnitt- und Sägewunden zu glätten und in gleicher Weise zu rascher Heilung zu bringen, Stämme und Kronen aber einer Generaldesinfektion zu unterwerfen zwecks Unterdrückung allen Ungeziefers, das an ihnen versteckt, den Winter überdauerte. Schaffung von Licht und Luft in den Reihen und Kronen soll hierbei stets das Leitmotiv sein, welches zugleich wirksamste Vorbeugung gegen das Aufkommen von Schädlingsplagen überhaupt in sich schließt.

Über die Frage, ob man der zur Generaldesinfektion zu verwendenden Obstbaumkarbolineumbrühe Kalk zusetzen soll oder nicht, oder ob man diese Brühe wegen gelegentlicher Mißerfolge ganz vermeiden muß, sei in kurzem das Folgende bemerkt. Nur solche Obstbaumkarbolineen bewährter Marken darf man überhaupt mit Kalkmilch an Stelle von Wasser aufgießen (emulgieren), die laut Gebrauchsvorschrift mit Kalk gemischt werden dürfen. Abgesehen davon, daß der Kalkzusatz zur Anstrich- und Spritzbrühe die bereits geleistete Arbeit alsbald am Baume sichtbar macht und somit ein gründlicheres, abre auch sparsameres Arbeiten ermöglicht, ist ihm auch noch ein gewisser Reklamewert beizumessen. Die gekalkten Bäume geben dem Obstgarten des sorgfältigen Obstbaumpflegers ein schmuckes, sauberes Aussehen, und dieses gute Beispiel, das gerade die Kalkung so grell in die Augen jedes Vorübergehenden springen läßt, erweckt Lust zur Nachahmung im selben oder doch im kommenden Jahre. Aber noch etwas anderes macht den Kalkgehalt der Karbolineumbrühe nützlich, ja stellenweise unentbehrlich! Obstbaumkarbolineum, nur mit Wasser aufgegossen, färbt die Rinde dunkelbraun bis schwarz, und solche Rinde erwärmt sich stärker als die durch Kalk geweißte. Allzu-

früher Saftzufluß zu den Ästen, Zweigen und Knospen und Schäden durch Spätfröste sind die unausbleibliche Folge, wo der Kalkbelag die vorwitzigen Frühlingssonnenstrahlen nicht zurückwirft. Eine Verstärkung der desinfizierenden Wirkung des Obstbaumkarbolineums kommt ihm aber nicht zu.

Einen gleichwertigen Ersatz für gutes Obstbaumkarbolineum haben wir zur Winterbehandlung unserer Obstbäume zurzeit noch nicht, und auch die noch am ehesten als solcher in Frage kommende Schwefelkalkbrühe vermag ihre umfassende Wirkung nur teilweise zu ersetzen. Immer aber soll man darauf bedacht sein, nur Obstbaumkarbolineen aus zuverlässiger Herstellung zu verwenden, denn das beste ist auch hier stets das billigste, und mit minderwertigen Produkten ist des öfteren an den Bäumen schon mehr Schaden als Nutzen gestiftet worden. Zum Anstrich von Stämmen und Ästen verdünne man es mit Kalkmilch im Verhältnis 15 : 85, zur Verwendung als Spritzbrühe für die Kronen aber im Verhältnis 10 : 90 bei Kernobst und nur 8 : 92 Kalkmilch bei dem empfindlicheren Steinobste.

Wo aber die Blutlaus einzelne Apfelbäume besonders stark heimzusuchen pflegt, lege man auch die Wurzelkronen frei und behandle sie ganz ebenso bei der Reinigung und nachfolgenden Desinfektion wie Stämme und Äste. Man kann hier aber noch ein übriges dadurch tun, daß man die Wurzelkrone mit Tabakstaub bestreut, die Wurzelgrube dann, bevor man die ausgeworfene Erde wieder aufbringt, zu gutem Teile mit Asche ausfüllt und dicht am Stamme alljährlich eine kräftige Gabe 40 %igen Kalisalzes einhackt. Solche Behandlung der Wurzelkronen vermindert den sommerlichen Blutlausbesatz der Bäume sehr erheblich, läßt also für Pinsel und Spritze nur noch wenig zu tun übrig.

Alle diese Maßnahmen sichern den Bäumen einen weitgehenden Schutz gegen solche Schädlinge, welche an ihnen ein Standquartier gefunden zu haben meinen. Ihre Durchführung aber hat stets bei frostfreiem Wetter zu erfolgen.

Wühlrattengänge dicht unter der Bodenoberfläche und grobschollige Erdhaufen hier und da lassen Wurzelfraß befürchten, der manchen jungen Baum über den Haufen wirft und zum Eingehen bringt. Selbstbereitete Giftköder, wie mit Phosphorlatwerge, Arsenik oder Strychnin vergiftete und zu diesem Zwecke halbierte, innerlich ausgeschabte und mit Stäbchen wieder geschlossene Mohrrüben, Petersilienwurzeln oder Kartoffeln, Bakterienköder, aber auch sog. „Wühlmausbrot“ werden nach guter Verwitterung der Hände und aller benötigten Geräte mit Petersilienöl so in befahrene Gänge gelegt, daß man den hierzu etwa spannlang freigemachten Gang nach beiden Seiten hin mit je einem Brocken versieht, dann eine Glasplatte auflegt und durch Erdaufwurf den Zutritt von Zugluft und Licht verhütet, der die Wühlratte zur Vermeidung der Fangstelle veranlassen würde. Wegnahme der Köder beantworten wir dabei so lange mit Ersatz derselben, bis ihr Verschmähtbleiben zeigt, daß im betreffenden Baue lebende Tiere nicht mehr vorhanden sind. Auch Begasung der Gänge mit sog. Räucherapparaten wie „Hora“, „Mäusekanone“, „Probat“, „Landwirtschaft“ oder mit Räucherpatronen von Hinsberg-Nackenheim bzw. E. Freyberg-Delitzsch leistet bei der Wühlrattenbekämpfung gute Dienste. Stets aber erkennt man die noch bewohnten Gänge des Tieres am ehesten, wenn man sie mit einem Stocke ansticht und schon am nächsten Tage die so entstandenen Öffnungen mit Erde verstopft vorfindet. Auch in solchen Gängen nur bringen Wühlrattenfallen Erfolge, bei deren Auslegung man im übrigen in entsprechender Weise vorgeht wie beim Auslegen von Giftködern.

Wo die Kräuselkrankheit der Pfirsiche oder die Schorfkrankheit des Kernobstes sich im letztvergangenen Sommer stärker bemerkbar machten, muß man bei günstigem Wetter noch vor dem Austreiben der Knospen die erste Spritzung mit Schwefelkalkbrühe ausführen, mit der nicht so leicht Schaden zu stiften ist wie mit der leicht Verbrennungen herbeiführenden Kupferkalkbrühe. Man spritzt die sorgfältig von allen kranken und abgestorbenen Zweigen und Ästen gesäuberten Pfirsiche mit 30 %iger Brühe, d. h. man verdünnt die gewöhnliche Schwefelkalkbrühe mit der doppelten Menge Wasser. Brühe, die schon seit längerem gestanden hat, soll sich hierfür besonders gut bewähren. Die unter Schorf oder Fusicladium leidenden Apfel- und Birnbäume aber spritzt man nach amerikanischer Erfahrung vorteilhaft mit 10 %iger Brühe, d. h. man verdünnt hierfür die normale Stammbrühe mit der zehnfachen Menge Wasser, kann aber bei widerstandsfähigeren Sorten auch in der bisher üblichen Weise Kupferkalkbrühe von 2 % Vitriolgehalt hierfür verwenden. Gilt es, diese erste Spritzung bereits auch auf die Vernichtung fressender Schädlinge einzurichten, kann der Schwefelkalkbrühe Kalziumarseniat und der Kupferkalkbrühe Urania-, Silesia-, St. Urbans- oder ein ähnliches Arsengrün je nach Gebrauchsvorschrift zugesetzt werden, so daß schon die erste Spritzung gegen Pilz und Schädlingsfraß gleichzeitig wirkt.

Wo sich an den Blütenknospen der Birnbäume durch Bräunung und Vertrocknen derselben der Birnknospenstecher bemerkbar macht, bricht man solche Knospen, soweit irgend erreichbar, am besten alsbald

aus, solange es ihrer noch nicht allzuviele geworden sind, und übergibt sie dem Ofen samt der in ihnen lebenden Larve dieses schädlichen Käfers. Sonst läßt sich gegen diesen ebensowenig durch Bekämpfungsmaßnahmen erreichen, wie gegen den Apfelblütenstecher, dessen allzustarkem Auftreten man am wirksamsten wohl noch durch ausgiebigsten Vogelschutz entgegenwirken dürfte. Wo aber nur vereinzelt Formobstbäume die von der Made des letzteren „verbrannten" Blütenknospen zeigen, wird es sich stets lohnen, diese verbrannten Blüten aus den einzelnen Blütenbüscheln auszupflücken und mitsamt der in ihrem Innern sitzenden Made oder Puppe zu verbrennen.

Wer sich aber über diese oder jene pflanzenschutzliche Frage eingehender zu unterrichten wünscht, der wende sich um kostenlosen Rat an die Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden, Stübelallee 2.

Prof. Dr. Baunacke.

Kleefelder nicht mit Stallmist oder Jauche düngen! Noch immer gibt es Landwirte, die ihre Kleeschläge mit Stallmist oder Jauche düngen und dabei den besten Erfolg erwarten. Diese Düngungsmaßnahme ist aber schlecht. Klee, sei es nun Rotklee oder Luzerne usw., verträgt diese Dünger nicht. Das Wachstum wird hierdurch nicht gefördert, sondern sogar geschädigt, indem die Bestände dünn werden und anstatt des Klees sich minderwertige Gräser und Unkräuter entwickeln. Stallmist und Jauche sollen daher diesen Kulturen fernbleiben.

Dafür sind aber Kleefeldern andere Dünger zu verabreichen, nämlich Thomasmehl und Kali. Die geeignetste Zeit der Düngung ist im Herbste, und zwar verabreicht man pro Hektar 400 bis 600 Kilo Thomasmehl und 150 bis 200 Kilo vierzigprozentiges Kali. Beide Dünger können kurz vor dem Ausstreuen gemischt werden.

Wiesenarbeiten im zeitlichen Frühjahr. Wenn die Wiesen nicht mehr genutzt werden können, soll man namentlich die vermoosten mit einer Wiesenmooseggе oder mit der Gliederegge kreuz und quer abeggen. Solange der Wiesenboden nicht schmiert, kann jeder milde Wintertag hierzu benützt werden, auch jeder Tag im zeitigen Frühjahr, da strenge Kälte diese Arbeit von selbst einstellt. Die Wiesenmooseggе reißt das Moos aus dem Boden, das als Einstreu verwendet werden kann. Sie öffnet aber auch den Wiesenboden und macht ihn tätiger, weil durch die unzähligen Rinnen Luft, Wärme und Feuchtigkeit besser in den Boden dringen können. Mit dem Abeggen kann in allen Fällen auch die Düngung der Wiesen verbunden werden, indem man vor dem Abeggen pro Hektar 300 bis 400 Kilogramm Superphosphat und 200 bis 250 Kilogramm vierzigprozentiges Kalisalz als Mischung ausstreut. Einige Zeit später oder im zeitigen Frühjahr, vor Beginn der Vegetation, kann auch eine Stickstoffdüngung durch 150 bis 200 Kilogramm Kalkstickstoff gegeben werden, die ebenfalls scharf eingeeegt wird.

Das Süßwerden der Kartoffel. Eine unangenehme Erscheinung, die sich in schlechten Kellern leicht einstellt, ist das Süßwerden der Kartoffeln, da sie in diesem Zustande, trotzdem sie nicht eigentlich verdorben sind, von den meisten Menschen als Nahrungsmittel verschmäht werden. Bringt man solche Kartoffeln drei bis vier Tage vor dem Gebrauche in einen geheizten Raum (10 bis 15 Grad Wärme), so haben sie nach Verlauf dieser Zeit ihren gewöhnlichen Geschmack wieder angenommen.

Kranke Topfpflanzen. Wenn Pflanzen ihr Laub abzuwerfen beginnen, so ist dies ein Zeichen, daß ihre Gesundheit beeinträchtigt ist. Die Ursache kann sein: Mangel an Nahrung in zu kleinen Töpfen, zu starkes Gießen, zuviel Wärme oder Kälte. In solchen Fällen wird besonders von Laien meist der Fehler begangen, daß sie den Pflanzen eine starke Portion Wasser oder gar einen tüchtigen Dungguß geben, wodurch aber das Übel nur verschlimmert wird. Wenn eine Pflanze die Blätter abzuwerfen beginnt, lasse man den Boden zuerst beinahe trocken werden, dann stürze man die Pflanze aus dem Topfe, nehme den Ballen, welchen die Wurzeln durchzogen haben, zwischen die Hände und drücke ihn gerade so viel, um die sauere äußere Kruste abzuschütteln. Darauf versetze man die Pflanze in frische, möglichst trockene Erde und nehme einen frischen Topf, damit die Feuchtigkeit durch die Poren verdunsten kann. Nach dem Verpflanzen gebe man so viel Wasser, daß sich der Boden setzt und begieße nicht früher wieder, als die Pflanze wieder zu wachsen beginnt und der Boden vollkommen trocken ist. Der poröse, stets rein zu haltende gewöhnliche Topf ist die beste Umhüllung für Pflanzen; glasierte, bemalte Porzellantöpfe sind, wenn auch noch so schön, zu verwerfen, da sie den Luftzutritt unmöglich machen. Luft ist die erste Bedingung zum guten Gedeihen, dann folgt Reinlichkeit und aufmerksames Begießen und Lockern der Erde.

F. Drucker.

Pflanzenschutzmittel und -geräte.

(Zur Besprechung gelangen Pflanzenschutzfabrikate hier nur, wenn sie von amtlicher Stelle oder in Versuchen der Gesellschaft erprobt sind.)

Frühjahrsbeizung. Zur Beizung des Sommergetreides können auf Grund der vom deutschen Pflanzenschutzdienst durch-

geführten Versuche folgende Beizmittel empfohlen werden:

1. Gegen Weizensteinbrand: Abavit B, Germisan, Kalimat, Kalimat B, Sublimoform, Trockenbeize Tillantin (bisher Trockenbeize Höchst), Uraniasaatbeize, Uspulun, Uspulun-Universal (bisher Tillantin-Naßbeize) und Weizenfusariol.
2. Gegen Streifenkrankheit der Gerste: Germisan, Urania-Saatbeize und Uspulun-Universal.
3. Gegen Haferflugbrand: Formaldehyd, Germisan, Kalimat, Sublimoform und Uraniasaatbeize.
4. Der Flugbrand von Weizen und Gerste kann nur mit Hilfe des Heißwasserverfahrens (vgl. Heft 10, 1927) bekämpft werden, sofern man es nicht vorzieht, sich neues, garantiert flugbrandfreies Saatgut zu verschaffen.

Nähere Angaben über die anzuwendende Menge und die innezuhaltende Beizzeit finden sich in den Gebrauchsanweisungen.

Dr. Esmarch.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Fischer, Jos., Landwirtschaftsrat und Diplomlandwirt, „Die Tiefkultur, ihre Bedeutung und Anwendung“, Heft 20 der „Weihenstephaner Schriftensammlung für praktische Landwirtschaft“. Mit 91 Abbildungen. Verlag: Dr. F. P. Datterer & Cie., Freising-München. Preis kart. 1,90 RM.

Mit diesem 76 Seiten umfassenden Leitfaden der Ackertiefkultur will der Verfasser dem bäuerlichen Landwirte die Möglichkeit geben, sich ein dem neuesten Stande der Dinge Rechnung tragendes Urteil über diese Art der Bodenkultur zu bilden. Das Buch beschäftigt sich zunächst mit dem Werte und der Bedeutung der Tiefkultur für die Wurzelbildung, den Wasser- und Wärmehaushalt des Bodens, dessen Bakterienleben und Nährstoffgehalt sowie für die Gesundung von Pflanze, Tier und Mensch und endlich auch für die Unkrautbekämpfung. In einem weiteren Kapitel wird die Durchführung der Tiefkultur ausführlich behandelt in ihren verschiedenen Arten des Tiefpflügens, der Untergrundlockerung, der Mischkultur und der Sprengkultur. Ein dritter Abschnitt des Buches ist der Feldbestellung in Verbindung mit Tiefkultur gewidmet, während ein Schlußabschnitt sich mit der Frage der Durchführung der Tiefkultur in den einzelnen Betrieben befaßt. In dem Buche werden alle wichtigeren, zur Durchführung der Tiefkultur benötigten Acker- und Zugmaschinen zur bildlichen Darstellung gebracht und zum Teil auch in ihrer Wirkungsweise veranschaulicht.

Das Buch dürfte in weitesten Kreisen unserer Landwirtschaft reges Interesse finden, zumal gerade die Tiefkultur den Pflanzen lebenswichtige Nährstoffe überall da erneut zugänglich machen kann, wo der Boden an solchen sichtlich verarmt erscheint. Die Anschaffung des Buches sei daher empfohlen!

Prof. Dr. Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Eine Demonstration des Obstbaumschnittes veranstaltete am 18. Februar d. J. der Bezirks-Obstbauverein Dresden in der Versuchsobstanlage der Abteilung Pflanzenschutz der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden unter der theoretischen und praktischen Leitung des Herrn Gartenbauinspektor Müller, Dresden-Tolkewitz. Die Teilnehmer wurden von ihm zunächst theoretisch mit der physiologischen Bedeutung des Schnittes für die verschiedenen Obstbaumformen bekannt gemacht und dann praktisch in der Durchführung des Frühjahrsschnittes am Formobste unterwiesen. Anschließend hieran demonstrierte Prof. Dr. Baunacke im Dienstgebäude der Abteilung noch Baumschädigungen und Obstbaumschädlinge, welche gerade der Frühjahrsschnitt zu berücksichtigen hat, um die Bäume möglichst gesund ins neue Vegetationsjahr eintreten zu lassen. Die von ihm gezeigten Präparate entstammten der Abteilungssammlung und waren zur Illustration auch der pflanzenschutzlichen Seite des Obstbaumschnittes für die Kursusteilnehmer in ziemlich vollzähliger Zusammenstellung vereint worden.

Unsere Berichterstatter bitten wir, zurzeit ihr besonderes Augenmerk auf das mehr oder minder starke Auftreten der nachstehend genannten Kulturpflanzenschädlinge zu richten: Getreidefliegen — Krähenansammlungen (Arten?) — Auswinterungsschäden durch Schneeschimmel im Roggen und Kleekrebs im Klee — Kornkäfer, Kornmotte, Mehlmotte und Samenkäfer in Vorräten — Fäulen an Kartoffelvorräten — Schädigungen der Kohlsetzpflanzen im Frühbeet durch die Kohlhernie, den Kohlgallenrüßler oder durch Erdflöhe — Baumweißlings- und Goldafternester in den Baumkronen, Apfel- und Birnblütenstecher, Blattlauseier im Gezweige — Schildlausbesatz der Rinde der verschiedenen Obstbäume — Krebs-, Frost-, Hagel-, Hasen-, Kaninchen- und Wühlrattenfraßwunden derselben — Drahtwurm, Engerlinge, Erdraupen, Wurzelunkräuter auf den Feldern — Auftreten der Feldmaus, der Wühlratte und des Hamsters daselbst.

Aus der Gesellschaft.

Arbeitsausschuß. Nach längerer, durch Bau- und Vorrichtungsarbeiten im Dienstgebäude der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden verursachter Pause hielt daselbst am 20. Januar d. J. der Arbeitsausschuß unserer Gesellschaft nachträglich seine Herbstversammlung ab, die sich in der Hauptsache mit der Neuwahl des Vorstandes, der Frage seiner Erweiterung durch Beisitzer und der Erweiterung des Arbeitsausschusses zu befassen hatte, sowie Erörterungen pflog über die anläßlich der Landwirtschaftlichen Woche und auch sonst für das Jahr 1928 vorgesehenen Veranstaltungen.

Die Vorstandswahl ergab einstimmige Wiederwahl des bisherigen Vorstandes, die auch Annahme fand. Die derzeitige Mitgliederzahl der Gesellschaft beträgt 1109, von denen 415 ordentliche, 634 außerordentliche und 60 Austauschmitglieder sind, ist also gegenüber dem Vorjahre trotz der allgemein schlechten Wirtschaftslage etwas gestiegen. Unter den Austauschmitgliedern befinden sich viele Pflanzenpathologen und Pflanzenschutzinstitute des Auslandes. Geplant werden wiederum einige Exkursionen, von denen eine der Obstkonservierung und weitere dem Obst- und Weinbau bzw. Gemüse- und Kartoffelbau gelten sollen. Die finanzielle Lage der Gesellschaft ist bei einem Defizit des Geschäftsjahres 1926/27 von etwa 50 RM. als durchaus befriedigend zu bezeichnen, zumal eine erneute Beihilfe des Sächsischen Wirtschaftsministeriums von 1000 RM. die Deckung dieses Defizites ohne weiteres ermöglicht.

Die IV. öffentliche Jahreshauptversammlung, welche anläßlich der Sächsischen Landwirtschaftlichen Woche in diesem Jahre wiederum als Vortragsversammlung stattfand und im Saale „Meißen" des Dresdener Hauptbahnhofrestaurants abgehalten wurde, erfreute sich eines Besuches, wie ihn bisher noch kaum eine unserer Veranstaltungen aufzuweisen hatte. Die Versammlung wurde eröffnet vom Vorsitzenden mit herzlicher Begrüßung aller so überaus zahlreich Erschienenen. Ihr schloß sich alsdann im Hinblick auf den vorgesehenen Lichtbildervortrag ein nur kurzer Geschäftsbericht an, der einen Überblick gab über die Entwicklung der Gesellschaft und ihrer Arbeit im Berichtsjahre 1927/28. Nach Erstattung des Kassenberichtes durch den Kassenwart und dessen Richtigsprechung durch die Kassenprüfer wurde dem Vorstande von seiten der Versammlung Entlastung erteilt, der geschäftliche Teil der Versammlung vom Vorsitzenden alsdann aber geschlossen mit einer Danksagung an alle, die sich im Berichtsjahre in den Dienst der Gesellschaft gestellt oder ihre Arbeiten sonst in nachahmenswerter Weise unterstützt hatten.

Der nachfolgende Lichtbildervortrag des Herrn Regierungsrat Dr. Zacher, Berlin-Dahlem, ergab ein außerordentlich lehrreiches Bild über die Mannigfaltigkeit und Größe der Schäden, welche die verschiedensten bei uns von Haus aus heimischen oder eingeschleppten und heimisch gewordenen oder aber nur vorübergehend auftretenden Schädlinge der Getreide-, Futter- und Samenvorräte unserer Volkswirtschaft alljährlich und fortlaufend noch immer zufügen. Die einzelnen Schädlinge wurden dabei in meist sehr eindrucksvoller Weise zugleich mit den von ihnen hervorgerufenen Schäden den Hörern im Bilde vorgeführt, die Bedingungen ihrer so unerwünschten Massenvermehrung gekennzeichnet und gangbare Wege zu ihrer erfolgreichen Niederhaltung und Abwehr gewiesen. Der Vortrag fand den reichsten Beifall der den Saal aufs dichteste besetzenden Zuhörerschaft.

Die der Jahreshauptversammlung folgende gesellige Veranstaltung im Saale „Weesenstein" des Hauptbahnhofrestaurants fand entsprechend starken Zuspruch und hielt die erschienenen Mitglieder und Freunde der Gesellschaft nebst ihren Angehörigen bei Musik, Humor und Tanz bis in die dritte Morgenstunde in frohester Festlaune beisammen. Baunacke.

Druckfehlerberichtigung. Der Verfasser des Aufsatzes „Zur Amselfrage" in Nr. 11 und 12, Jg. 1927, und Nr. 1, Jg. 1928, unseres Blattes bittet uns um Aufnahme folgender Korrekturen: 1927, S. 174, Abs. 4, Z. 10: „Sondereigentum" statt „Landeigentum", S. 175, Abs. 1 Z. 10, „gelegeweise" statt „gelageweise", S. 194, Z. 8 von unten: „beachtet" statt „beobachtet", 1928, S. 11, Abs. 5, Z. 5: „zudringlich" statt „aufdränglich" und endlich S. 12, Abs. 4, Z. 7 ist vor dem Worte „Frühling" einzufügen: „zeitigen". D. Red.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Amtlich erprobte Pflanzenschutzmittel und -geräte

gegen die verschiedensten Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturgewächse halten im Auftrage des Staatlichen Pflanzenschutzdienstes vorrätig als „Vertrauensstellen für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte":

1. **Annaberg,** Markt 2, E. Apian-Bennewitz, Inh. K. Apian-Bennewitz.
2. **Bautzen,** Goschwitzstr. 27, Apothekenbesitzer P. Leidler.
3. **Bautzen,** Kornmarkt 9, A. Rauchfuß.
4. **Chemnitz,** Innere Johannisstr. 12, Samenhandlung M. Bergmann.
5. **Colditz,** Floradrogerie, Inh. Karl Dietzsch.
6. **Dittmannsdorf** (Bez. Meißen), Landwirtschaftsbank e. G. m. b. H.
7. **Dresden-A.,** Amalienstr. 21, Samenhandlung M. Bergmann.
8. **Dresden-A.,** Christianstr. 29, Landessaatbauverein für Sachsen.
9. **Dresden-A.,** Kaulbachstr. 8, Inst. für Schädlingsbekämpfung J. Schröder & Sohn.
10. **Dresden-A.,** Marienstr. 12, Chemisch-technische Produkte Weigel & Zeeh.
11. **Dresden-A.,** Stiftsstraße 10, Richard Kröhl.
12. **Dresden-A.,** Wallstr. 9, Samenhandlung M. Bergmann.
13. **Dresden-A.,** Zahnsgasse 24, Fritz Wend.
14. **Dresden-Leuben,** Pirnaer Landstr. 153, Friedrich Kleemann.
15. **Dresden-N.,** Bautzner Str. 69, Max Helbig.
16. **Dresden-N. 6,** Königsbrücker Str. 24, Sächs. Samenzuchtgesellschaft m. b. H.
17. **Dresden-N. 6,** Oberer Kreuzweg 6, F. Leutritz.
18. **Dresden-Striesen,** Dornblüthstr. 21, Drogerie A. Hensel.
19. **Dresden-Zschachwitz,** Kurhausstr. 2, Kreuzdrogerie B. Haftmann, Inh. Erich Haftmann.
20. **Ebersbach i. Sa.,** Hauptstr. 580, Excelsiordrogerie E. Behnisch.
21. **Falkenstein i. Vogtl.,** Drogerie F. Martin.
22. **Frankenberg i. Sa.,** Markt 10, Drogerie R. Mierisch.
23. **Freiberg,** Bahnhofstr. 22, Bahnhofsdrogerie G. Schmidt.
24. **Freiberg,** Erbischestr. 11, Centraldrogerie Feldmann, Inh. G. Schmidt.
25. **Freital,** Obere Dresdener Str. 81, Stadtapotheke A. Brückner.
26. **Freital,** Untere Dresdener Str. 58, Glückaufapotheke F. Brockhusen.
27. **Freital,** Untere Dresdener Str. 119, Central-Apotheke Inh. Franz Weiß.
28. **Gautzsch b. Leipzig,** E. Kirmse.
29. **Gleisberg** (Bez. Döbeln), Spar-, Kredit- u. Bezugsverein Marbach u. Umg., e. G. m. b. H.
30. **Grauschwitz** b. Mügeln, Kornhaus Mügeln, e. G. m. b. H.
31. **Großdeuben** b. Leipzig, Grenzstr. 29, K. Gundelach.
32. **Grünbach i. Vogtl.,** Drogenhandlung F. Martin.
33. **Hainichen,** Germania- und Postdrogerie, F. E. Putziger.
34. **Hainichen,** Christ. Emil Richter.
35. **Kötzschenbroda,** Meißner Str. 127, Drogerie H. Schreyer.
36. **Leipzig N 21,** Delitzscher Str. 127, Großgärtnerei O. Mann.
37. **Leipzig,** Dessauer Str. 18, Paul Probst.
38. **Leipzig,** Neumarkt 21/27, Großgärtnerei O. Mann.
39. **Leipzig S 3,** Kaiser-Wilhelm-Str. 77, M. H. Exold.
40. **Leipzig-Lindenau,** Karl-Heine-Str. 66, Friedensapotheke H. Wienhold.
41. **Lengenfeld i. Vogtl.,** Gartenstr. 1, Drogerie O. Mädler.
42. **Liebertwolkwitz** b. Leipzig, Landwirtschaftliche Maschinenhalle A.-G.
43. **Löbau,** Bahnhofstr. 8, Wendler-Drogerie A. Krumbiegel.
44. **Löbau,** Kornhaus Löbau e. G. m. b. H.
45. **Löbau,** Mohrendrogerie E. W. Peritz.
46. **Marienberg i. E.,** Katharinenstr. 14, Kronendrogerie E. Schönherr.
47. **Mügeln** (Bez. Leipzig), Priv. Apotheke und Drogerie H. Konrad.
48. **Nossen,** Samenhandlung W. Funke.
49. **Nünchritz** (Bez. Dresden), Dorfstr. 39, Schädlingsbekämpfung E. Vetters.
50. **Oberlichtenau** (Bez. Chemnitz), Landwirtschaftliche Handelsbank, e. G. m. b. H.
51. **Oederan i. Sa.,** Adlerdrogerie P. Reutsch.
52. **Olbernhau i. Sa.,** Freiberger Str. 5, Drogerie A. Seifert.
53. **Plauen i. Vogtl.,** Bahnhofstr. 32, St. Johannesapotheke J. Thieme.
54. **Plauen i. Vogtl.,** Herrenstr. 6/8, Apotheker Dr. Rudolf Bauer.
55. **Plauen i. Vogtl.,** Neustadtplatz 23, Drogerie Th. Dörfeldt.
56. **Schwarzenberg-Neuwelt,** August-Reinwart-Str. 2, Drogerie C. Rentewitz.
57. **Starbach i. Sa.,** Düngemittelhandlung E. Wolf.

(Bitte wenden!)

58. **Stauchitz (Bez. Oschatz),** Landwirtschaftliche Handelsbank e. G. m. b. H.
59. **Tharandt,** Apotheke W. Krenkel.
60. **Waldheim i. Sa.,** Hainichener Str. 1, Pfeildrogerie K. Diehnelt.
61. **Weinböhla,** Hauptstr., Apotheke E. Fischer.
62. **Weinböhla,** Kirchplatz 10, Spargel- u. Landwirtschaftskreditgenossenschaft Weinböhla, Steinbach u. Umg., e. G. m. b. H.
63. **Weinböhla,** Bahnhofstr. 5, Drogerie R. Schreiber.
64. **Wilsdruff,** Düngemittelhandlung L. Seidel.
65. **Wurzen,** Ländlicher Wirtschaftsverein Kühren, G. m. b. H.
66. **Zwickau i. Sa.,** Hauptmarkt 23, P. Hering.

Zur Mitgliederwerbung

stellen wir

Probehefte unseres Monatsblattes

in jeder gewünschten Zahl

gern zur Verfügung.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Wurzelbrand bei Zucker- und Futterrüben. Diese gefährliche Krankheit wird von den meisten Rübenpflanzern immer noch nicht genügend beachtet, obwohl die Folgen dieser Erscheinung jedem Landwirt nur zu gut bekannt sind. Es ist keine Seltenheit, daß durch die Krankheit Ernteverluste bis zu 40 % verursacht werden. Nach Ansicht erster Fachleute sollte der Rübensamen, genau wie Getreide, vor dem Aussäen gebeizt werden, am sichersten mit Betanal (Chemische Fabrik Ludwig Meyer-Mainz). Besonders wichtig ist es, daß Betanal als Naß- und als Trockenbeize angewandt werden kann. Gerade bei Rübensamen, der bei Verwendung einer Naßbeize stark quillt, ist das Trockenbeizen sehr angenehm, denn das Saatgut ist sofort drillfertig und es gibt keine Störungen der Drillmaschinen. Wer aber trotz alledem aus irgendwelchen Gründen noch lieber naß beizen will, kann ja Betanal-Naßbeize verwenden. Der Erfolg ist bei beiden Mitteln sicher. In besonders kalkarmen Böden wird am besten rechtzeitig vorher eine ordentliche Kalkung vorgenommen.

Geschäftliche Mitteilung. Die Firma Paul Hauber, Dresden-Tolkewitz, bisher Kommanditgesellschaft, wird in Zukunft als Einzelfirma von Herrn Paul Hauber als alleinigem Inhaber weitergeführt. Verantwortliche Zeichnungen leisten die Herren Walter Hauber, Hector, Morgenthal und Oleich.

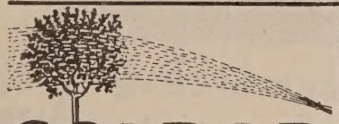
Die Düngung im Gartenbau. Im Gartenbau müssen auf relativ kleinen Flächen höchste Erträge geerntet werden, damit eine rentable Ausnützung des Bodens möglich wird. Bei den hohen Nährstoffansprüchen unserer gärtnerischen Kulturpflanzen werden daher Berufsgärtner und Gartenfreunde neben Stallmist auch künstliche Düngemittel, die Stickstoff, Phosphorsäure und Kali enthalten, anwenden müssen. Harnstoff-Kali-Phosphor BASF enthält diese drei Kernnährstoffe in einem dem Bedürfnis der Pflanzen entsprechenden Verhältnis und in leicht löslicher Form, und

Beizung der Gemüsesämereien

mit **Uspulun** (Naßbeize)

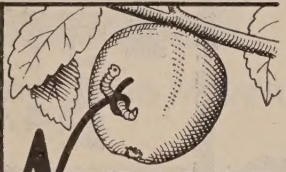
oder **Tillantin R** (Trockenbeize)

BAYER Hoechst



SOLBAR

gegen Mehltau, Obstschorf, Stachelbeerraupen, Kräuselkrankheit der Pfirsiche. Besser und einfacher als Schwefelkalkbrühe.



NOSPRASEN

bekämpft gleichzeitig **Fusicladium** und **Raupen** auf Obstbäumen.

Erhältlich in den einschlägigen Geschäften.

I.G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAft

Abteilung Schädlingsbekämpfung

Leverkusen a. Rh.

zwar 28 % Stickstoff in Form von Harnstoff-, Ammoniak- und Salpeterstickstoff, 14 % wasserlösliche Phosphorsäure in Form von Diammonphosphat und 14 % Kali in Form des wasserlöslichen Kalisalpeters. Versuche durch berufene Stellen in Nutz- und Ziergärten haben den Nachweis erbracht, daß durch Harnstoff - Kali - Phosphor BASF bei allen Gartenfrüchten und Beerensträuchern die Qualität der Ernten erhöht und bei allen Blumen die Blütenbildung vorteilhaft beeinflußt wird, somit eine besondere

Postfrei zur Aufklärung

Die wichtigsten Schädlinge des Obstbaus und ihre Bekämpfung. Text von Prof. Dr. Karl Ludwigs Bln.-Dahlem

Farbiges Kunstblatt

versendet nur unter Bezugnahme auf diese Zeitung

Altmann A.G. für Metallbearbeitung

Berlin NO 43. Gollnowstraße 13

Blütenfülle, Farbenpracht und Blütengröße erzielt werden. Auch für immergrüne Rasenflächen hat sich Harnstoff-Kali-Phosphor BASF als ständig fließende Nährstoffquelle bestens bewährt. Versuche des Herrn Geheimrat Dr. Paul Wagner mit Harnstoff-Kali-Phosphor BASF haben ergeben, daß durch seine Anwendung bei allen gärtnerischen Kulturen stets sichere Wirkung und voller Erfolg gewährleistet ist.

Eine absolut sichere Feld- und Wühlmäusebekämpfung ist für die Landwirtschaft von allergrößter Bedeutung. Die Schwierigkeit der Bekämpfung liegt meistens, abgesehen von der technischen Durchführung, darin, daß man die Ratten und Mäuse, solange sie etwas besseres haben, nicht zwingen kann, die Gifte auch wirklich zu fressen. Dagegen erzielt man absolut sichere Erfolge, wenn man die Höhlen und Gänge, in denen sich die Nager aufhalten, mit Räucherpatronen vergast. Bewährt haben sich die sog. „Lepit"-Patronen, die äußerst einfach zu handhaben sind. Ein einfacher, billiger Apparat wird mit der Patrone gefüllt, diese angezündet und der Apparat dann auf die Eingangsöffnungen der Gänge gesetzt. Weil das sich entwickelnde Gas schwerer ist, wie Luft, dringt es auch in die tiefsten Höhlen ein, und für die darin lebenden Mäuse und Ratten gibt es kein Entrinnen, denn ein Atemzug genügt, um für diese Tiere den sofortigen Tod herbeizuführen. Dabei besteht für Menschen und Haustiere keine Gefahr, so daß die Anwendung überall, auch in den Ställen,

CHEMISCHE FABRIK LUDWIG MEYER
MAINZ

Rauch-tabak

ist am billigsten direkt von der Fabrik. Gratis und franko erhalten Sie meine Preisliste eingesandt, darum schreiben Sie sofort an

Tabakfabrik
Alfred Breining
Bruchsal 188 in Baden.

Anerkennung:
Herr Oberforstmeister v. B. in U. schreibt:
Mit Ihrer Tabaksendung waren wir wieder sehr zufrieden: gut und preiswert.

Feldmäuse, Ratten

u. s. w.
totsichere Vernichtung
durch

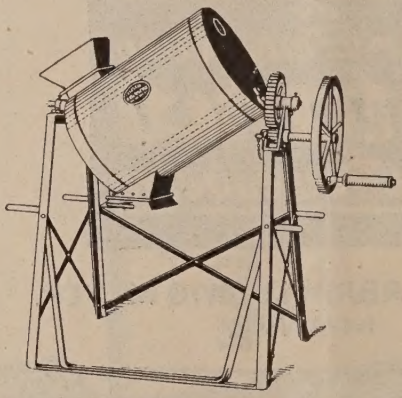
„LEPIT"

Räucherpatronen
viel wirksamer als Fraßgifte!
Chemische Fabrik LUDWIG MEYER, Mainz

Scheunen usw., möglich ist. Die Lepitpatronen werden von derselben Fabrik hergestellt, die die bekannte Trockenbeize „Abavit", das bewährte Unkrautvertilgungsmittel „Raphanit" usw. liefert, nämlich der Chemischen Fabrik Ludwig Meyer in Mainz.

„Lothrä-Trockenbeizer“

von der Reichsanstalt Dahlem und der sächsischen Pflanzenschutzstelle Dresden geprüft und empfohlen.



Der **vollkommen staubfrei arbeitende** Trockenbeizer. Lothrä-Apparate werden geliefert für Hand- und Kraftbetrieb bis zu den größten Leistungen. Prospekte, Gutachten und Zeugnisse aus der Praxis bitte anfordern! Günstige Zahlungsbedingungen! Wo nicht erhältlich, werden Adressen nachgewiesen.

Fritz Thränhardt, Leipzig S 3

Kaiser-Wilhelm-Straße 48 :: Fernsprecher 31676

Jeder Insektenfreund

abonniert die bedeutendste entomologische Zeitschrift

Insektenbörse

Beiblätter **Entomologische Rundschau** und **Societas entomologica)**

in Vereinigung mit

Entomologische Zeitschrift

Frankfurt am Main

Lebhafter Handel, Kauf, Tausch und Verkauf von Insektenzuchtmaterial wie Eier, Raupen, Puppen, Falter, Larven und Käfern durch äußerst billige Inserate. Vierteljährlich 30 Freizeilen. Ferner reichhaltige Textbeilagen enthaltend, Biologien, Zuchthinweise usw. mit farbigen Tafeln. Vierteljährlich nur RM. 3.75 (Ausland RM. —.60 mehr für Porto). Außerdem steht jedem Bezieher die Benützung der etwa 6000 Bände umfassenden Bibliothek des J. E. V. gegen Erstattung des Portos zu.

Zu beziehen durch:

Internat. Entomologischer Verein E. V.

Frankfurt a. Main, Wiesenau 52

oder

Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart,

Poststr. 7.

---

lohse L&R

Obstbaum-Karbolineum!

in Wirkung unerreicht!

B. Lohse & Rothe, Dresden-A. 2

Aktiengesellschaft.

Verlangen Sie Prospekt 6.

Avenarius Dendrin

(sog. Obstbaum-Carbolineum)

Steigert den Obst-Ertrag!

R. Avenarius & Co.

Stuttgart, Hamburg 1, Berlin W. 9, Köln a/Rh.

Blutlaus-Radikalmittel „Antisual“

amtl. untersucht u. zugelassen unter Journ.-Nr. 172/14 von der Staatl. Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden.

Baumwachs „Standart“

kaltweich, bestes zuverlässiges Veredelungsmaterial in Dosen zu 50, 125, 250, 500, 1000 g

Ia Obstbaum-Karbolineum

conc., wasserlöslich

„Uraniagrün“

gegen alle kauenden und beißenden Insekten

„AGRARIA“, Dresden-A. 16/P.

Silbermannstraße 18

Mitglied des „Industrieverbandes für Pflanzenschutz E. V.“